

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局



(43) 国際公開日
2005 年 9 月 15 日 (15.09.2005)

PCT

(10) 国際公開番号
WO 2005/086214 A1

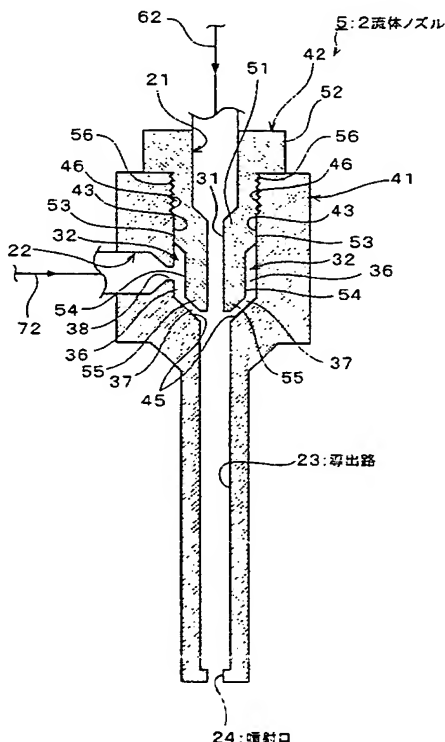
- (51) 国際特許分類⁷: H01L 21/304, B05B 7/04, B08B 3/02
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2005/004072
- (22) 国際出願日: 2005 年 3 月 9 日 (09.03.2005)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:
特願 2004-066392 2004 年 3 月 9 日 (09.03.2004) JP
- (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 東京エレクトロン株式会社 (TOKYO ELECTRON LIMITED) [JP/JP]; 〒1078481 東京都港区赤坂五丁目 3 番 6 号 Tokyo (JP).
- (72) 発明者; および
- (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 菅野 至 (KANNO, Itaru) [JP/JP]; 〒1000005 東京都千代田区丸の内二丁目 4 番 1 号 株式会社ルネサステクノロジ内 Tokyo (JP).

- 廣田 祐作 (HIROTA, Yusaku) [JP/JP]; 〒1000005 東京都千代田区丸の内二丁目 4 番 1 号 株式会社ルネサステクノロジ内 Tokyo (JP). 関口 賢治 (SEKIGUCHI, Kenji) [JP/JP]; 〒4070192 山梨県韮崎市穂坂町三ツ沢 6 5 0 東京エレクトロン A T 株式会社内 Yamanashi (JP). 長安 宏 (NAGAYASU, Hiroshi) [JP/JP]; 〒8410074 佐賀県鳥栖市西新町 1 3 7 5-4 1 東京エレクトロン九州株式会社内 Saga (JP). 下世 昭一 (SHIMOSE, Shouichi) [JP/JP]; 〒6693313 兵庫県氷上郡柏原町北山字野中 1 3 0-3 株式会社共立合金製作所内 Hyogo (JP).
- (74) 代理人: 萩原 康司, 外 (HAGIWARA, Yasushi et al.); 〒1620065 東京都新宿区住吉町 1-1 2 新宿曙橋ビル はづき国際特許事務所 Tokyo (JP).
- (81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM,

[続葉有]

(54) Title: TWO-FLUID NOZZLE FOR CLEANING SUBSTRATE AND SUBSTRATE CLEANING DEVICE

(54) 発明の名称: 基板洗浄用 2 流体ノズル及び基板洗浄装置



(57) Abstract: A two-fluid nozzle for cleaning substrate adapted to mix gas and liquid in the interior and spout the liquid drops together with the gas so as to clean substrates. It is intended, in this nozzle, to make uniform the particle sizes of the liquid drops and the speed. A two-fluid nozzle for cleaning substrate comprises a gas supply passage for supplying gas, a liquid supply passage for supplying liquid, and a lead-out passage for leading out the liquid drops formed in the interior, wherein the front end of the lead-out passage is formed with a spout port for spouting the liquid drops outside, the cross-sectional area (S_b) of the spout port is made smaller than that (S_a) of the lead-out passage, and the cross-sectional area (S_c) of the exit of the gas supply passage is made smaller than that (S_a) of the lead-out passage.

(57) 要約: 本発明は、ガスと液体とを内部で混合し、液滴をガスと共に噴射して基板を洗浄する基板洗浄用 2 流体ノズルにおいて、液滴の粒径と速度を均一化させることを目的としている。基板洗浄用 2 流体ノズルにおいて、ガスを供給するガス供給路と、液体を供給する液体供給路と、内部で形成した液滴を導出する導出路を備え、前記導出路の先端に、液滴を外部に噴射するための噴射口を形成し、前記噴射口の断面積 S_b を、前記導出路の断面積 S_a より小さく形成し、かつ、前記ガス供給路の出口の断面積 S_c を、前記導出路の断面積 S_a より小さく形成した。

5... TWO-FLUID NOZZLE
23... LEAD-OUT PASSAGE
24... SPOUT PORT

WO 2005/086214 A1



DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

— 国際調査報告書

(84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE,

2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。